

QUI-010

ASPECTOS ESPAÇO-TEMPORAL DE ALGUNS PARÂMETROS FÍSICO-QUÍMICOS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PRETO DA EVA.

Tereza Cristina Souza de Oliveira ⁽¹⁾; Wolfram Karl Franken ⁽²⁾; Ana Rosa Tundis Vital ⁽²⁾
⁽²⁾Bolsista CNPQ/PIBIC; ⁽²⁾ Pesquisador INPA.

No decorrer do ciclo hidrológico, a água sofre alterações na quantidade e qualidade. Isso ocorre nas condições naturais, em razão das inter-relações dos componentes do Sistema Meio Ambiente, no qual os recursos hídricos, são influenciados em função do uso para suprimento das indústrias, da agricultura e das alterações do solo, urbano e rural, (Setti, 1994).

Sabe-se que as bacias hidrográficas da Região Amazônica encontra-se em constante ameaça pelo contínuo aumento em sua taxa de ocupação, como o crescimento populacional, ocasionando assim um desequilíbrio a medida que vai se explorando os recursos naturais, (Fearnside, 1984). Portanto, o objetivo deste trabalho é o estudo e monitoramento de bacias hidrográficas através, de análise da variação espaço-temporal das características físico-químicas, estudando as determinações de pH, temperatura, condutividade elétrica, cor, turbidez, O₂, dureza, Cl⁻, NO₂⁻, NO₃⁻, NH₄⁺, Na⁺ e K⁺ para uma avaliação de como se encontra a qualidade da água, buscando assim bases científicas para questionamentos tais como a ocorrência de qualquer alteração ou variação destas características. O acesso geral à bacia hidrográfica do Rio Preto da Eva é possível pela rodovia AM-10 Manaus – Itacoatiara e, BR-174 ramal ZF-3 Manaus – Caracaraí. Esta bacia possui uma área em torno de 1320 Km², onde foram determinados os sete pontos que são realizadas as coleta.

O período de coleta estendeu-se de agosto/97 a março/98, com coletas semanais, obtendo-se uma média mensal dos resultados. A água reservada para análise em laboratório são armazenadas em garrafas de polietileno. No campo é medida a temperatura e a concentração de oxigênio com um oxímetro. No laboratório são feitas as determinações de pH através de potenciometria, a condutividade elétrica por condutometria. A cor é determinada através do método de espectrofotometria. A turbidez é feita por turbidimetria. Segundo APHA (1985) a análise de dureza, Cl⁻ é realizado por titulometria. Para as determinação do NH₄⁺, NO₂⁻, NO₃⁻, utilizou-se Strickland & Parsons (1968), por espectrofotometria, e as determinações dos íons Na⁺ e K⁺ por fotometria de chama. Analisando os resultados deste trabalho (figuras 1 e 2), verifica-se a variação nos parâmetros físico-químicos no período estudado. A começar pela variação do pH, que obteve pequena influência de fumaça de aerossóis devido as queimadas, mas em geral comportou-se uniformemente. A condutividade elétrica, recebeu influência da lavagem e lixiviação dos dosseis e do solo, com o início das chuvas. Para o oxigênio, apresenta-se uma uniformidade nos resultados em todos os pontos de coleta não sendo influenciado pelas concentrações do íon amônio (NH₄⁺), por serem ainda concentrações muito pequenas e que em geral são indicados pelos efeitos antrópicos. A dureza destaca-se ligeiramente na época seca com o aumento da concentração de cálcio e magnésio. Quanto a cor ocorre um acréscimo em seus resultados, com o início das chuvas devido o transporte de matéria orgânica acumulada durante a época de estiagem. A turbidez comportou-se uniformemente nos pontos de coleta destacando-se apenas o ponto de coleta Selvagem, que respondeu a um efeito antrópico marcante. Em relação aos íons sódio (Na⁺) e potássio (K⁺) os quais apresentam um acréscimo em suas concentrações em outubro, embora ainda seja período de estiagem, devido a ocorrência de queimadas, houve um transporte de fumaça de

aerossóis ocorrendo a dissolução desses nutrientes nas águas da bacia. As concentrações dos íons sódio (Na^+) e cloreto (Cl^-) estão diretamente ligados com a concentração na chuva pois, na Amazônia, em geral, é menor a concentração de NaCl na água da chuva durante a época chuvosa e maior número de reciclagens da água precipitada. As menores concentrações de nitrito (NO_2^-) obtidos é em parte explicado devido ao baixo nível da água dos rios e iguarapés. E os valores de nitrato (NO_3^-) recebeu um acréscimo em seus valores devido a alta lixiviação do solo com a ocorrência das primeiras chuvas. Verificou-se, portanto, um ano totalmente atípico com a contribuição do evento El Niño, causando uma estiagem prolongada, aliado a este, observou-se *in loco* a presença de muitas queimadas ao longo das estradas e ramais, conseqüentemente resultando em um ar atmosférico e um solo carregado de nutrientes e matéria orgânica que com as primeiras chuvas ocorreu o acréscimo nas concentrações dos parâmetros estudados.

Apha. Standard methods for the examination of water and wastewater. 16^a. ed., New York, AWWA/WPCF, 199-288 p., 1985.

Fearnside, P. M. 1984. A floresta pode acabar? **Ciências Hoje**, 2(10):45-52.

Setti, A. A.. A necessidade do uso sustentável dos recursos hídricos **IBAMA**. Brasília. 344p. 1994.

Strickland, J. D. H. & Parsons, R.. A practical Handbook of seawater analysis. Fish. 311 p. 1986. (Res. Board Canada Bvll, 167).

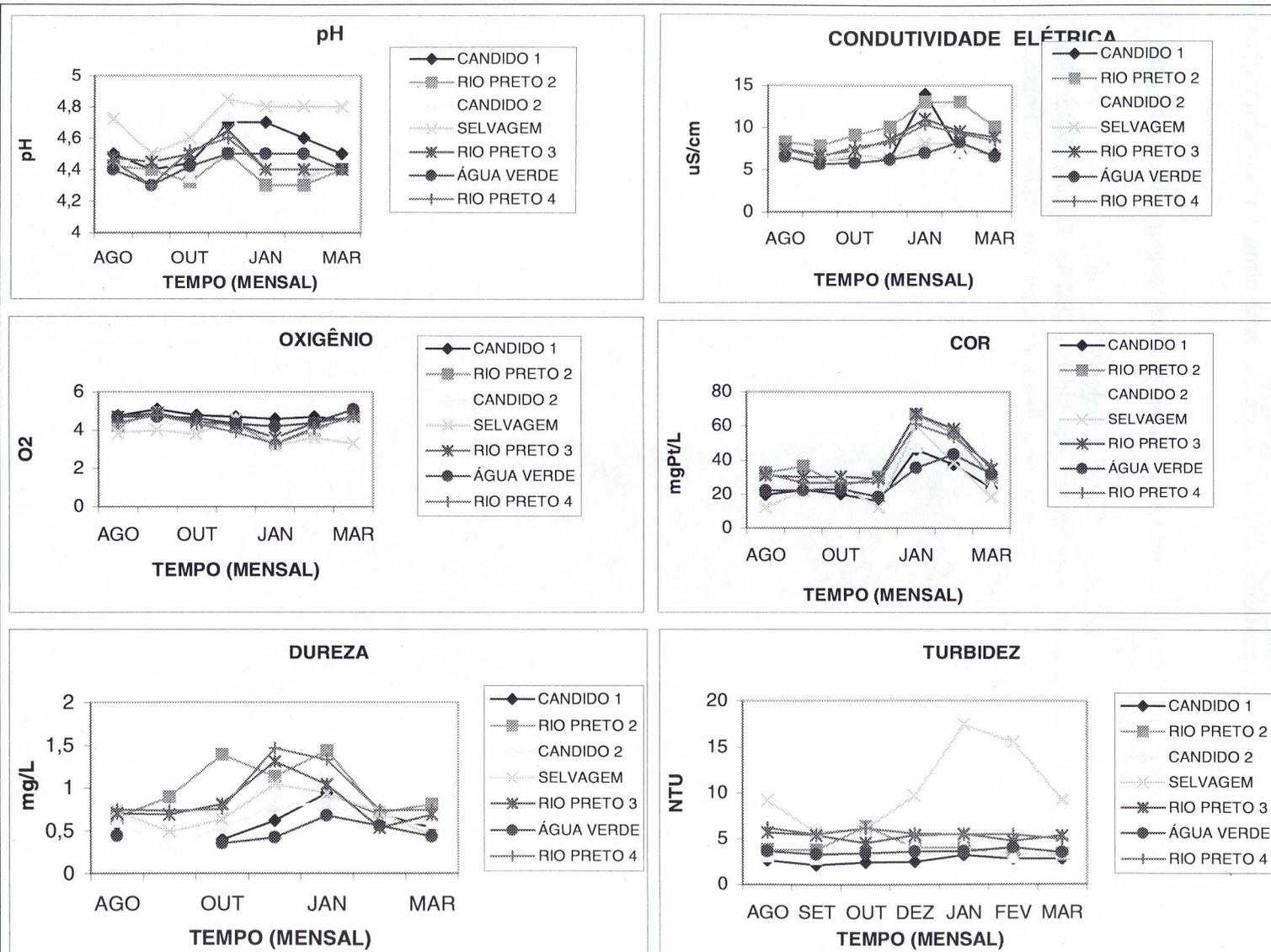


FIGURA 1 - Variações de pH, condutividade elétrica, oxigênio, cor, dureza, turbidez, nos pontos de coleta em relação

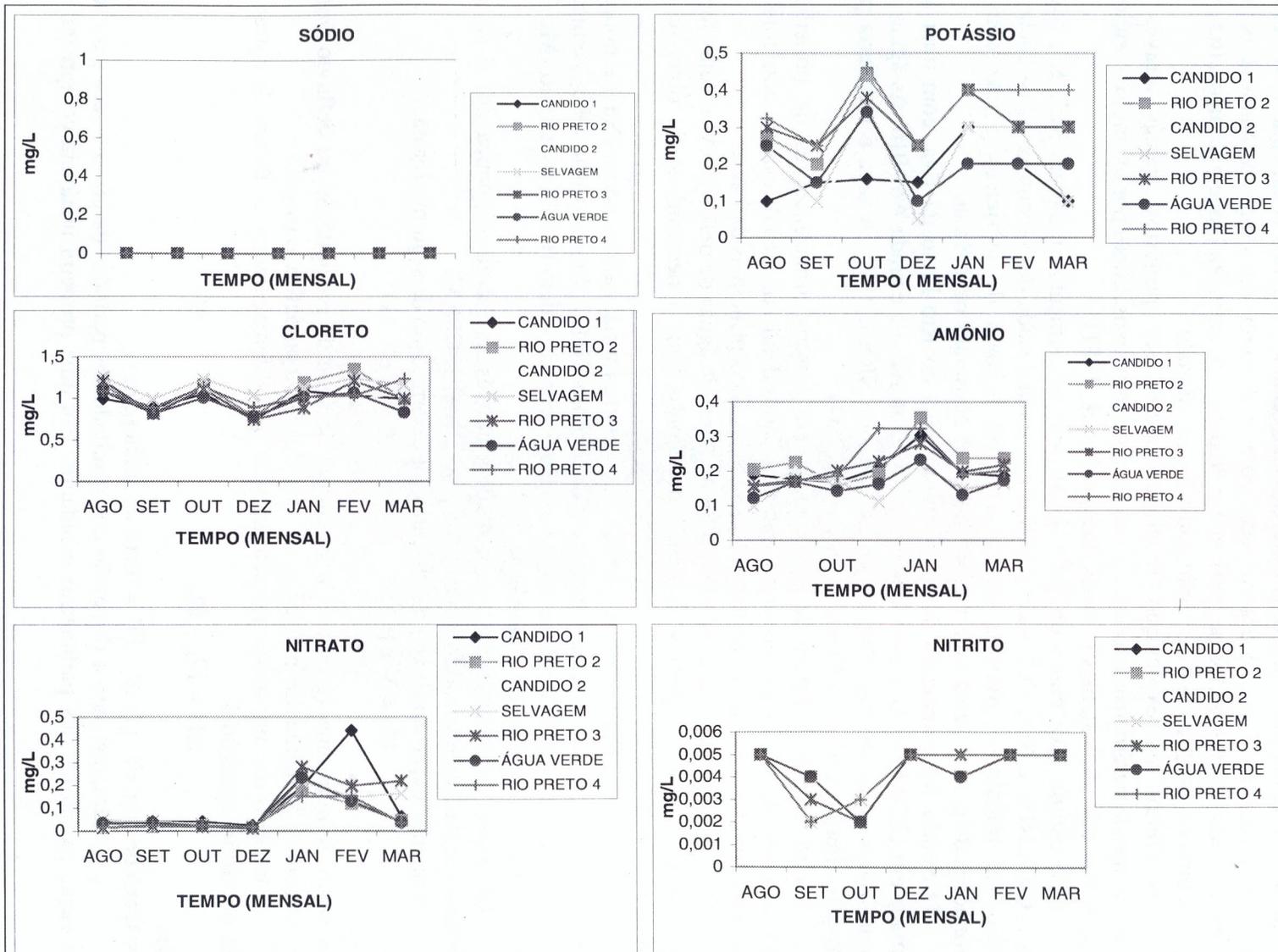


FIGURA 2 - Variações dos íons sódio, potássio, cloreto, amônio, nitrato e nitrito, nos pontos de coleta em relação ao t